

Engenharia Química

Análise comparativa relativo ao armazenamento de biodiesel.

Felipe Keven de Carvalho Neves - 7º modulo de Engenharia Química,UFLA, iniciação científica voluntária

Ana Luiza Theodoro Ferreira Barreto - 8º modulo de Engenharia Química,UFLA, iniciação científica voluntária

João Pedro de Castro Teixeira - 5º modulo de ABI Engenharias,UFLA, iniciação científica voluntária

Natália Vitoi Teixeira Ramalho - 7º modulo de Engenharia Química,UFLA, iniciação científica voluntária

Pedro Castro Neto - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Antonio Carlos Fraga - Coorientador DAG, UFLA

Resumo

A maior parte da demanda mundial por combustíveis e fontes energéticas é proveniente de recursos não renováveis, estes que apresentam grandes impactos socioambientais. Visto isso o Biodiesel surge mostrando-se viável nos diversos aspectos. Porém, ainda existem alguns impasses que afetam diretamente a produção do mesmo, um deles é a sua forma de armazenagem. A armazenagem do biodiesel é um fator crucial na cadeia produtiva que se correlaciona diretamente com sua degradação orgânica. O trabalho, tem como enfoque a comparação da armazenagem do Biodiesel em recipiente plástico e metálico. O experimento foi conduzido no Laboratório de Pesquisa em Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel da Universidade Federal de Lavras. Como forma de obter uma caracterização baseada na metodologia da American Oil Chemists Society, foram feitas análises de índice de acidez, massa específica e índice de peróxido, os dados utilizados como referência são os dispostos no regulamento técnico da Agência Nacional de Petróleo Gás Natural e Biocombustíveis-ANP. O experimento consiste em um estudo em longo prazo, a fim de retratar a degradação como uma função do tempo e forma de armazenagem de até dois meses. Os valores iniciais encontrados no biodiesel para as análises citadas anteriormente foram de 0,47 (mg de Hidróxido de sódio/g) para o índice de acidez, índice de peróxido referente a 3,74 meq por 1000g de amostra e por fim massa específica de 0,852 g/ml, valores estes que se enquadram nos exigidos pela ANP. Após um tempo pode se observar um grande aumento do índice de peróxido, o qual foi mais alto no recipiente metálico quando comparado ao recipiente de plástico. Já o índice de acidez foi visto um crescimento maior no frasco plástico durante os primeiros 15 dias de armazenagem, porém no final do experimento os dois recipientes apresentaram valores relativamente iguais. A massa específica não apresentou linearidade, havendo variações nos valores, porém é destacável que no recipiente metálico os valores foram menores, o que pode ser derivado da degradação das cadeias de ésteres e de ácidos carboxílicos pelas reações de corrosão entre o biodiesel e o metal do frasco. Fica claro a dificuldade de armazenagem do biodiesel seja em curto ou longo prazo, mas é nítido que o frasco metálico é inviável para o armazenagem devido a ter causado grandes alterações nas características físico-químicas do biocombustível.

Palavras-Chave: biodiesel, armazenagem, análises.

Instituição de Fomento: CNPq, Finep, FAPEMIG, capes, G-Óleo e Olea

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=1HjWesFKztU&feature=youtu.be>